

1/9/1

011143471 **Image available**
WPI Acc No: 1997-121395/199712
XRXPX Acc No: N97-099916

Floor cleaner in which only part of cleaning strip is applied to surface - has strip applied to floor by elastically deformable bars and strip passing round shaft and operated by handle and mobile weight

Patent Assignee: BEUVRY NOV SARL (BEUV-N)

Inventor: WATELLIER C

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
FR 2736533	A1	19970117	FR 958580	A	19950710	199712 B

Priority Applications (No Type Date): FR 958580 A 19950710

Patent Details:

Patent No Kind Lan Pg Main IPC Filing Notes

FR 2736533 A1 15 A47L-011/284

Abstract (Basic): FR 2736533 A

The floor cleaner applies part (4) of a strip of cleaning material (5) to the surface. It has a frame (1A) that holds bars (13), made in elastically deformable material, to hold the strip on the surface and shafts (8,18) that the strip passes round.

A handle (7) is moved by the user to move the cleaner backwards and forwards. The handle is connected to a mechanism of command (9) of a motor which is inertial and has a mobile weight that moves when the cleaner moves. The motor can be an electric motor with an inertial movement detector.

ADVANTAGE - Provides a simple device of cheap fabrication and commercialization.

Dwg.5/5

Title Terms: FLOOR; CLEAN; PART; CLEAN; STRIP; APPLY; SURFACE; STRIP; APPLY ; FLOOR; ELASTIC; DEFORM; BAR; STRIP; PASS; ROUND; SHAFT; OPERATE; HANDLE ; MOBILE; WEIGHT

Derwent Class: P28

International Patent Class (Main): A47L-011/284

File Segment: EngPI

Derwent WPI (Dialog® File 351): (c) 2002 Thomson Derwent. All rights reserved.

© 2002 The Dialog Corporation

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° d publication :
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

2 736 533

(21) N° d'enregistrement national : 95 08580

(51) Int Cl^e : A 47 L 11/284

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 10.07.95.

(71) Demandeur(s) : BEUVRY NOV SOCIETE A RESPONSABILITE LIMITEE — FR.

(30) Priorité :

(72) Inventeur(s) : WATELLIER CHRISTIAN.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 17.01.97 Bulletin 97/03.

(73) Titulaire(s) :

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule.

(74) Mandataire : ECREPONT.

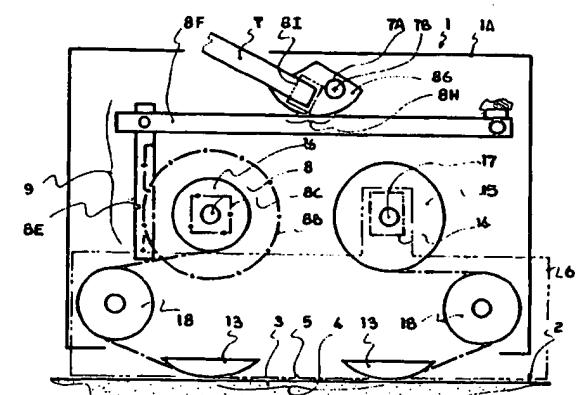
(54) DISPOSITIF D'APPLICATION SUR UNE SURFACE RECEPTRICE D'UNE FRACTION D'UN MATERIAU EN BANDE.

(57) L'invention se rapporte à un dispositif (1) d'application sur une surface (2) réceptrice, telle la surface (2) du sol (3), d'une fraction (4) d'un matériau en bande (5), et ce, en vue de son frottement sur ladite surface (2), par mouvement de va et vient du dispositif (1).

Lequel dispositif comprend un châssis (1A) et un moyen (6) d'application d'une fraction (4) d'un matériau en bande contre la surface réceptrice et au moins un organe (7) de manœuvre par une personne, et ce, en vue d'imprimer au moins le mouvement de va et vient recherché,

ce dispositif comprenant au moins un organe (8, 18) moteur pour l'entraînement du matériau (5) en bande en vue de son renouvellement au contact de la surface (2) réceptrice,

ce dispositif étant caractérisé en ce que le fonctionnement de l'organe (8, 18) moteur est régi par un moyen (9) de commande sensible au mouvement de va et vient appliquée au dispositif par le biais de l'organe (7) de manœuvre.



FR 2 736 533 A1



L'invention se rapporte à un dispositif d'application sur une surface réceptrice, telle la surface du sol, d'une fraction d'un matériau en bande, et c., en vue de son frottement sur ladite surface, par mouvement de va et vient du dispositif.

Par mouvement de va et vient, on désigne un mouvement de déplacement alternatif du dispositif dans au moins une direction déterminée et ce, de manière à déplacer la fraction de bande contre la surface réceptrice.

L'invention concerne plus particulièrement un dispositif pour le lavage et l'essuyage d'une surface.

Dans ce domaine, on connaît notamment le dispositif FR-A-2.088.082 qui, outre un châssis, comprend :

- une bande sans fin de matériau destiné à être appliquée sur la surface réceptrice,
- un moyen d'application d'une fraction de cette bande contre la surface réceptrice,
- des organes de guidage, tels des rouleaux, pour la circulation en circuit fermé de la bande sans fin, entre un bac d'imprégnation avec un liquide de nettoyage et le moyen d'application,
- au moins un organe moteur pour la circulation de la bande de matériau,
- au moins un organe de manoeuvre par une personne, en vue d'imprimer un déplacement au dispositif.

Bien qu'ils aient leurs avantages, les dispositifs connus sont relativement sophistiqués et, de ce fait, sont de construction trop onéreuse pour leur large commercialisation.

Un des résultats que l'invention vise à obtenir est un dispositif du genre précité qui est d'un coût de fabrication moindre que ceux des dispositifs connus.

D'autres résultats de l'invention apparaîtront dans la description qui suit.

L'invention concerne un dispositif d'application sur une surface réceptrice, telle la surface du sol, d'une fraction d'un matériau en bande, et ce, en vue de son frottement sur ladite surface, par mouvement de va et vient du dispositif.

L'invention est notamment caractérisée en ce qu le fonctionnement de l'organe moteur est régi par un moyen de commande sensible au mouvement de va et vient appliqué au dispositif par l biais de l'organe de manoeuvre.

5 L'invention sera bien comprise à l'aide de la description ci-après faite à titre d'exemple non limitatif en regard des dessins ci-annexés qui représentent schématiquement :

10 - figure 1 : une vue de dessous et par transparence d'une surface supportant un dispositif selon l'invention en cours d'utilisation,

- figures 2 à 4 : des vues latérales du dispositif selon l'invention, dans différentes formes de conception,

- figure 5 : à plus grande échelle, le dispositif de l'invention vu en coupe dans un plan sensiblement vertical.

15 En se reportant aux dessins, on voit un dispositif 1 d'application sur une surface 2 réceptrice, telle la surface 2 du sol 3, d'une fraction 4 d'un matériau en bande 5, et ce, en vue de son frottement sur ladite surface 2, par mouvement de va et vient du dispositif 1.

20 L'application de la fraction 4 de matériau 5 en bande contre la surface réceptrice 2 résulte notamment de la masse du dispositif 1.

25 Tel que cela apparaît au dessin, outre un châssis 1A et un moyen 6 d'application d'une fraction 4 d'un matériau en bande contre la surface réceptrice 2, le dispositif 1 comprend au moins un organe 7 de manoeuvre par une personne (non représentée), et ce, en vue d'imprimer au moins le mouvement de va et vient recherché.

30 Par exemple, l'organe 7 de manoeuvre est un manche ou une simple poignée.

Le matériau 5 en bande est par exemple un matériau non tissé.

Avantageusement, le matériau 5 en bande est imprégné de toute substance convenable.

35 Bien que cela ne soit pas représenté, le dispositif comprend un moyen qui préserve le matériau 5 en bande de la désication lorsqu'il n' st pas utilisé.

Le dispositif 1 est destiné à être déplacé dans une direction privilégiée D, selon une progression de type différentielle dans un sens S1, c'est à dire une progression obtenue par mouvements alternatifs successifs de va et vient dans une direction parallèle à la direction D privilégiée de progression souhaitée, par exemple par mouvements d'avant en arrière et d'arrière en avant.

Le dispositif comprend au moins un organe 8,18 moteur pour l'entraînement du matériau 5 en bande en vue de son renouvellement au contact de la surface 2 réceptrice.

Le fonctionnement de l'organe 8,18 moteur est régi par un moyen 9 de commande sensible au mouvement de va et vient appliqué au dispositif par le biais de l'organe 7 de manoeuvre.

Par moyen 9 de commande, on désigne un moyen 9 qui exploite une énergie de tout type pour actionner l'organe moteur 8,18 en vue de produire le déplacement de bande souhaité.

Cela permet d'envisager que, sous réserve d'utilisation de moyens adéquats, le matériau 5 en bande puisse être déplacé automatiquement lors de l'utilisation du dispositif et que la valeur du déplacement puisse être ajustée en fonction dudit va et vient.

C'est ainsi que (figure 2), dans une forme remarquable de réalisation du dispositif de l'invention, le moyen 9 de commande de l'organe 8,18 moteur est de type purement inertiel, c'est à dire qu'il prélève son énergie de fonctionnement dans le déplacement d'une masse 10 montée dans le dispositif 1 de manière à être mobile sous l'effet du mouvement de va et vient appliqué au dispositif 1.

Suivant une autre forme de réalisation (figure 3), le moyen 9 de commande de l'organe 8,18 moteur comprend, d'une part, un moteur 11 électrique et, d'autre part, un organe 12 de commande inertie, c'est à dire un organe de détection des mouvements du dispositif 1.

Selon une autre forme de réalisation (figure 4),

- d'une part, l'organe 7 de manœuvre est relié au moyen 6 d'application par un moyen 7A d'articulation autour d'un axe 7B sensiblement parallèle à la surface 2 réceptrice et,

5 - d'autre part, le moyen 9 de commande de l'organe 8,18 moteur est de type sensible à la variation d'inclinaison de l'organe 7 de manœuvre par rapport au dispositif 1, c'est à dire qu'il préleve l'énergie de fonctionnement de l'organe 8,18 moteur dans le déplacement angulaire dudit organe 7 de manœuvre par rapport au dispositif 1.

10 De manière classique, le moyen 9 de commande peut appliquer à l'organe 8,18 moteur une action sensiblement continue.

15 Cependant, de manière préférentielle et spécialement remarquable, en vue du renouvellement au contact de la surface réceptrice 2, le moyen 9 de commande applique à l'organe 8,18 moteur une action sensiblement discontinue, et ce, de manière à commander l'avancement du matériau 5 en bande par pas.

20 De préférence, la valeur de l'avancement par pas est inférieure à la longueur de la fraction 4 de bande appliquée contre la surface réceptrice.

Cette particularité permet de limiter le défilement du matériau 5 en bande tout en assurant son renouvellement.

25 De manière aussi remarquable, en vue du renouvellement du matériau 5 en bande au contact de la surface réceptrice 2, le moyen 9 de commande applique à l'organe 8,18 moteur une action de commande de l'avancement du matériau 5 en bande dans un sens opposé à celui S1 de progression différentielle du dispositif 1.

30 Cela permet que lors de l'utilisation du dispositif, une parcelle immaculée de matériau 5 en bande apparaisse dans la partie avant du moyen 6 d'application et soit utilisée pour aborder une nouvelle portion de la surface 2 réceptrice.

35 De manière aussi remarquable, en vue du renouvellement du matériau en bande au contact de la surface réceptrice 2, le moyen 9 de commande applique à l'organe 8,18 moteur une action de commande de l'avancement de la bande dans le même sens que celui S1 de progression différentielle du dispositif 1.

Cela permet que lors de l'utilisation du dispositif, une parcelle immaculée de matériau 5 en bande apparaisse dans la partie arrière du moyen 6 d'application et soit utilisée pour essuyer une portion de la surface 2 réceptrice sur laquelle le dispositif vient d'être déplacé.

Avantageusement et de manière remarquable, le moyen 6 d'application d'une fraction 4 du matériau 5 en bande contre la surface réceptrice 2 comprend :

- d'une part, situés au niveau d'une partie du dispositif destinée à être placée en appui sur la surface 2 réceptrice, au moins deux organes 8, 13 matérialisant autant d'arêtes virtuellement rectilignes qui, situées approximativement dans un même plan P et orientées de manière à être sensiblement perpendiculaires à la direction D de progression du dispositif, sont espacées d'une valeur 4 et,

- d'autre part, un moyen 14 de maintien en tension de fraction de la bande contre ces organes 8, 13.

De préférence, ceux 13 des organes 8, 13 contre lesquels le matériau 5 en bande est destiné à être maintenu en tension dans un plan P pour être appliqué contre la surface 2 réceptrice, sont constitués par des réglettes 13.

Ces particularités permettent à la fois de renforcer l'efficacité du dispositif en augmentant la pression de contact sur la surface 2 réceptrice et de limiter l'adhérence dudit dispositif par effet de succion.

Avantageusement, les réglettes 13 sont au moins localement réalisées en matériau élastiquement déformable par compression.

De préférence, chacune de ces réglettes 13 est de section transversale telle que la face de contact avec le matériau 5 en bande est sensiblement courbe.

Cela permet au dispositif de franchir des petits obstacles (non représentés) sans détérioration du matériau 5 en bande.

De manière remarquable, le matériau 5 en bande qui circule dans le moyen 6 d'application, d'une part, est prélevé sur un premier support 15, tel un mandrin et, d'autre part, enroulé sur un second support 16, tel un autre mandrin.

Par rapport aux dispositifs de l'état de la technique connus de la demanderesse, le dispositif de l'invention utilise un matériau 5 en bande discontinue, ce qui simplifie considérablement la structure du dispositif, notamment du fait 5 de la suppression de moyen de nettoyage du matériau qu'il y a lieu de prévoir lorsque ledit matériau en bande est une bande sans fin.

Dans une forme remarquable de réalisation :

- l'organe 8,18 moteur dont le fonctionnement est régi par 10 le moyen 9 de commande, consiste en un arbre 8 guidé en rotation sur le châssis 1A et qui, destiné à porter le second support 16 de matériau 5 en bande à enruler, est équipé en vue de l'entraînement en rotation de ce second support 16,

- le premier support 15 sur lequel est prélevé le matériau 15 5 en bande est porté par un arbre 17 guidé en rotation sur le châssis 1A et dont la rotation est sensiblement freinée par un moyen 14 à cet effet, de manière à assurer une certaine tension du matériau 5 en bande, notamment sur les réglettes 13.

Le dispositif comprend des organes 18 de déviation, tels 20 des rouleaux qui :

- sont disposés pour assurer le guidage du matériau 5 en bande, d'une part, entre le premier support 15 sur lequel il est prélevé et une première réglette et, d'autre part, entre 25 une seconde réglette et le second support 16 sur lequel ledit matériau 5 en bande doit être enroulé,

- sont équipés de saillies (non représentées), tels des picots, en vue d'entraver la dérive latérale du matériau n bande.

Dans une forme préférée de réalisation, l'organe 8,18 30 moteur dont le fonctionnement est régi par le moyen 9 de commande, est constitué par un organe 18 dit de déviation.

De manière spécialement remarquable :

- pour constituer l'organe 8,18 moteur dont le fonctionnement est régi par le moyen 9 de commande, d'une 35 part, l'un des deux organes 18 déviateurs est mis en rotation par le moyen 9 de commande de manière à déplacer le matériau en bande pas à pas et à l'appeler de sur le premier support 15

et, d'autre part, un arbre 8 guidé en rotation sur le châssis 1A est prévu pour porter le second support 16 de matériau 5 en bande à enrouler et cet arbre 8 est entraîné en rotation au moins suffisamment pour l'enroulement du matériau en bande renouvelé par l'avancement pas à pas,

- le premier support 15 sur lequel est prélevé le matériau 5 en bande est porté par un arbre 17 guidé en rotation sur le châssis 1A et dont la rotation est sensiblement freinée, de manière à assurer une certaine tension du matériau 5 en bande, notamment sur les réglettes 13.

Avantageusement, le dispositif comprend un moyen de chargement latéral (non représenté) des supports 15, 16 d'enroulement du matériau 5 en bande.

Dans une forme de réalisation, le moyen 9 de commande comprend :

- une roue 8B à rochet portée par l'arbre 8 qui constitue l'organe 8 moteur, et ce, par le biais d'un moyen 8C d'entraînement par friction,

- un rochet 8E qui, coopérant avec la roue 8B à rochet, est lié à un levier 8F articulé sur le châssis 1A, au moins entre deux positions opposées permettant la commande de la roue 8E à rochet,

- une came 8G qui s'appuie sur une portée 8H du levier 8F prévue à cet effet et qui, d'une part, est au moins indirectement portée par l'organe 7 de manœuvre et, d'autre part, conformée pour, lors de la variation d'inclinaison du manche, actionner le levier 8F entre ses deux positions.

De préférence, le levier 8F est soumis à l'action d'un organe élastique de rappel dans l'une de ses positions opposées.

De manière également préférentielle, la came 8G est portée par l'organe 7 de manœuvre via un moyen de réglage 8I de son orientation par rapport à un axe solidaire dudit organe de manœuvre, tel son axe longitudinal.

De préférence, le moyen 9 de commande comprend des éléments d'entraînement en rotation des différents organes 18 de renvoi du matériau 5 en bande, et ce, en synchronisme avec l'entraînement de l'organe 8 moteur.

REVENDICATIONS

1. Dispositif (1) d'application sur une surface (2) réceptrice, telle la surface (2) du sol (3), d'une fraction 5 (4) d'un matériau en bande (5), et ce, en vue de son frottement sur ladite surface (2), par mouvement de va et vient du dispositif (1),

lequel dispositif comprend un châssis (1A) et un moyen (6) d'application d'une fraction (4) d'un matériau en bande contre 10 la surface réceptrice et au moins un organe (7) de manœuvre par une personne, et ce, en vue d'imprimer au moins 1 mouvement de va et vient recherché,

ce dispositif comprenant au moins un organe (8,18) moteur pour l'entraînement du matériau (5) en bande en vue de son 15 renouvellement au contact de la surface (2) réceptrice,

ce dispositif étant caractérisé en ce que le fonctionnement de l'organe (8,18) moteur est régi par un moyen (9) de commande sensible au mouvement de va et vient appliqué au dispositif par le biais de l'organe (7) de manœuvre.

20 2. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le moyen (9) de commande de l'organe (8,18) moteur est de type purement inertiel, c'est à dire qu'il prélève son énergie de fonctionnement dans le déplacement d'une masse (10) montée dans le dispositif (1) de manière à être mobile sous l'effet 25 du mouvement de va et vient appliqué au dispositif (1).

30 3. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le moyen (9) de commande de l'organe (8,18) moteur comprend, d'une part, un moteur (11) électrique et, d'autre part, un organe (12) de commande inertuelle, c'est à dire un organe de détection des mouvements du dispositif (1).

4. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que :

- d'une part, l'organe (7) de manœuvre est relié au moyen 35 (6) d'application par un moyen (7A) d'articulation autour d'un axe (7B) sensiblement parallèle à la surface (2) réceptrice et,

- d'autre part, le moyen (9) de commande de l'organe (8,18) moteur est de type sensible à la variation

d'inclinaison de l'organe (7) de manoeuvr par rapport au dispositif (1), c'est à dire qu'il prélève l'énergie de fonctionnement de l'organe (8,18) moteur dans le déplacement angulaire dudit organe (7) de manoeuvre par rapport au dispositif (1).

5 5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 4 caractérisé en ce qu'en vue du renouvellement au contact de la surface réceptrice (2), le moyen (9) de commande applique à l'organe (8,18) moteur une action sensiblement discontinue, et ce, de manière à commander l'avancement du matériau (5) en bande par pas.

10 6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 5 et destiné à être déplacé dans une direction privilégiée (D), selon une progression de type différentiel dans un sens (S1), c'est à dire une progression obtenue par mouvements alternatifs successifs de va et vient dans une direction parallèle à la direction (D) privilégiée de progression souhaitée, par exemple par mouvements d'avant en arrière et d'arrière en avant, ce dispositif étant caractérisé en ce qu'en vue du renouvellement du matériau (5) en bande au contact de la surface réceptrice (2), le moyen (9) de commande applique à l'organe (8,18) moteur une action de commande de l'avancement du matériau (5) en bande dans un sens opposé à celui (S1) de progression différentielle du dispositif (1).

15 7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 caractérisé en ce que le moyen (6) d'application d'une fraction (4) du matériau (5) en bande contre la surface réceptrice (2) comprend :

20 - d'une part, situés au niveau d'une partie du dispositif destinée à être placée en appui sur la surface (2) réceptrice, au moins deux organes (8, 13) matérialisant autant d'arêtes virtuellement rectilignes qui, situées approximativement dans un même plan (P) et orientées de manière à être sensiblement perpendiculaires à la direction (D) de progression du dispositif, sont espacées d'une valeur (4) et,

25 - d'autre part, un moyen (14) de maintien en tension de fraction de la bande contre ces organes (8, 13).

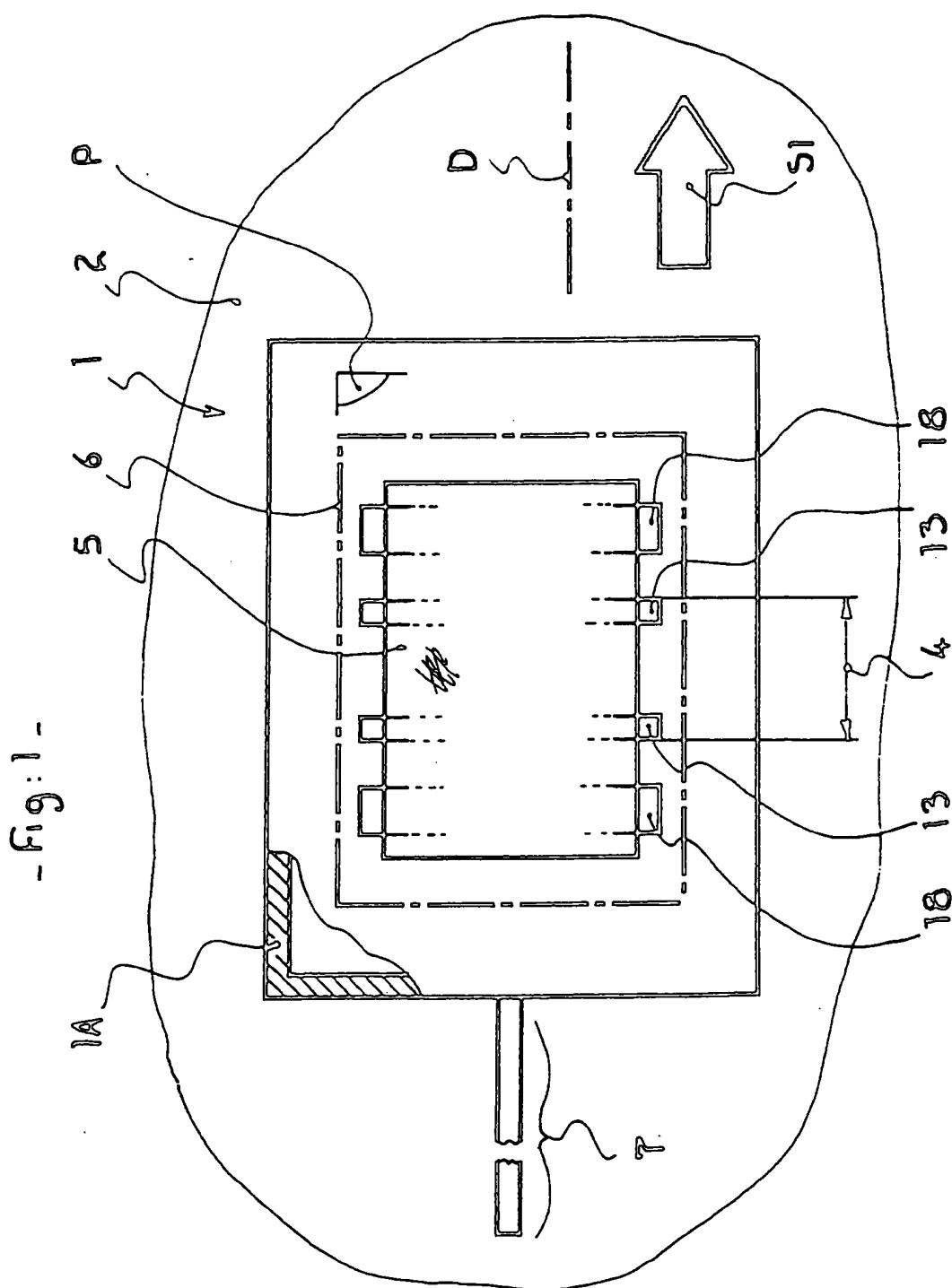
8. Dispositif selon la revendication 7 caractérisé en ce que ceux (13) des organes (8, 13) contre lesquels le matériau (5) en bande est destiné à être maintenu en tension dans un plan (P) pour être appliqué contre la surface (2) réceptrice, 5 sont constitués par des réglettes (13).

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 caractérisé en ce que le matériau (5) en bande qui circule dans le moyen (6) d'application, d'une part, est prélevé sur un premier support (15), tel un mandrin et, d'autre part, 10 enroulé sur un second support (16), tel un autre mandrin.

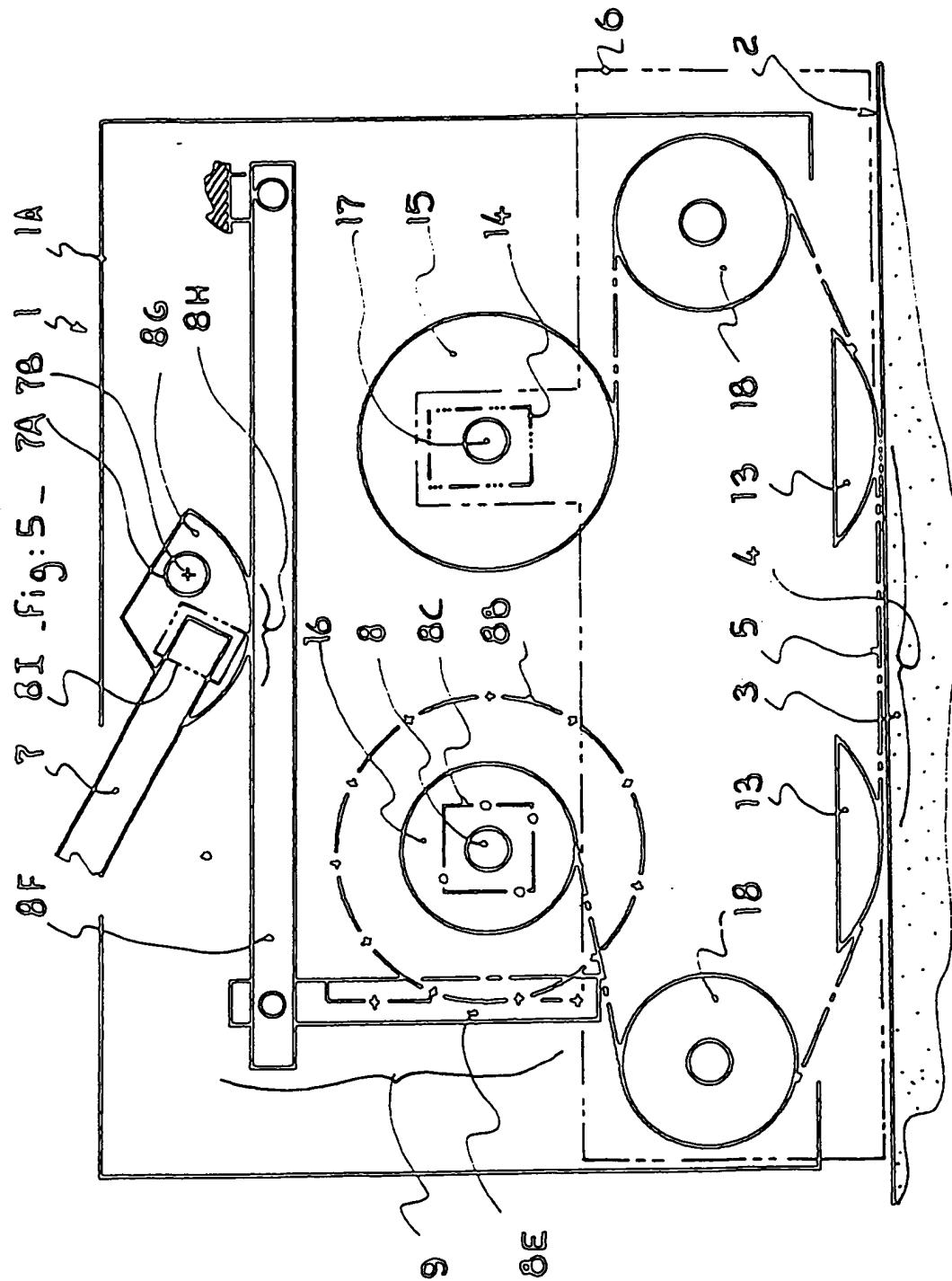
10. Dispositif selon la revendication 9 caractérisé en ce que :

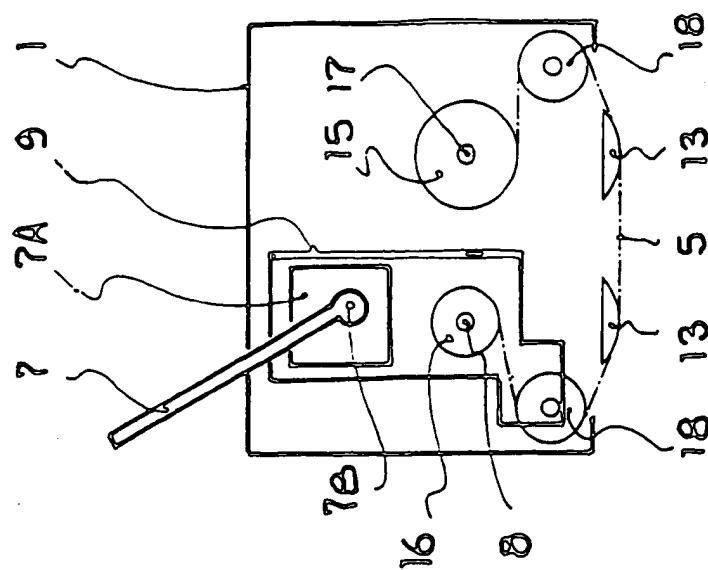
- pour constituer l'organe (8,18) moteur dont le fonctionnement est régi par le moyen (9) de commande, d'une 15 part, l'un des deux organes (18) déviateurs est mis en rotation par le moyen (9) de commande, de manière à déplacer le matériau en bande pas à pas et à l'appeler de sur le premier support (15) et, d'autre part, un arbre (8) guidé en rotation sur le châssis (1A) est prévu pour porter le second support (16) de matériau (5) en bande à enrouler et cet arbre 20 (8) est entraîné en rotation au moins suffisamment pour l'enroulement du matériau en bande renouvelé par l'avancement pas à pas,

- le premier support (15) sur lequel est prélevé le 25 matériau (5) en bande est porté par un arbre (17) guidé en rotation sur le châssis (1A) et dont la rotation est sensiblement freinée, de manière à assurer une certaine tension du matériau (5) en bande, notamment sur les réglettes (13).

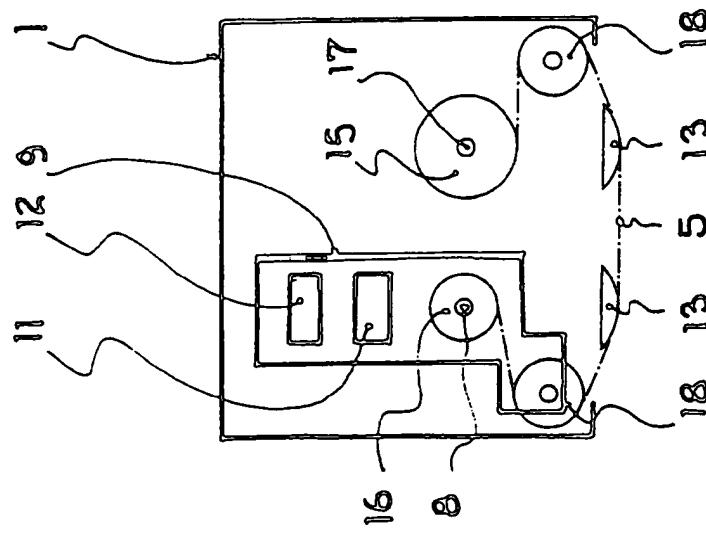


2 | 3

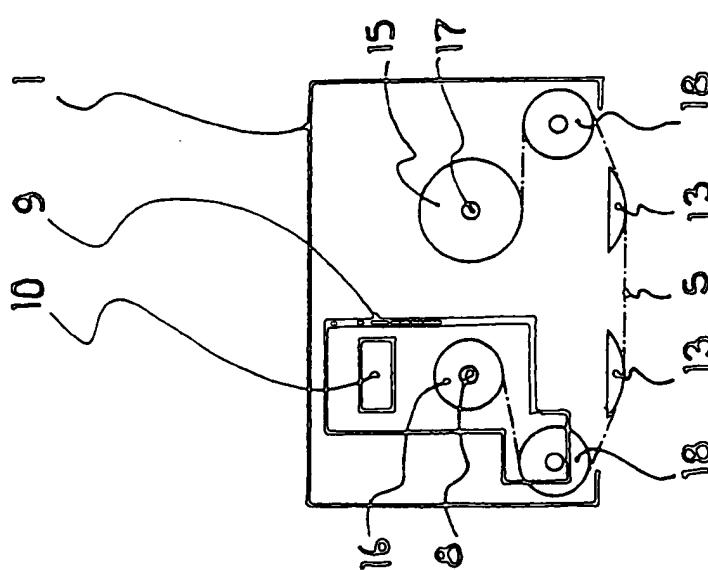




-fig: 4 -



-fig: 3 -



-fig: 2 -

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 516784
FR 9508580

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications comportant la demande en cause
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	GB-A-609 981 (M. MENDOZA) * le document en entier * ---	1-3,5,6
X	WO-A-91 11134 (REINHOUD BV)	1,3,5,6, 9
A	* page 1 - page 5; figures *	4,7,10
A	US-A-4 510 642 (D.E. INGERMANN & AL) * colonne 3, ligne 4 - colonne 5, ligne 46; figures *	1,2,6-10
A	DE-A-35 00 036 (U.H. SCHNOERING) * le document en entier *	1,2,6-10
A	US-A-4 562 610 (J.M. DAVIS & AL) * abrégé *	1,2,6-10
A	US-A-2 607 939 (V.G. MAGNUSON) * colonne 3, ligne 9 - ligne 43; figures 3,7 *	1-7

		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Incl. CLS)
		A47L
1	Date d'admission de la recherche	Envoi
	7 Mars 1996	Vanmol, M
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à l'i soi Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'examen d'un ou plusieurs revendications, mais plus technologique général O : divulgation non-tertiaire P : document interne		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date Ce dépôt est prioritaire D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons A : membre de la même famille, document correspondant		